

- PARAMETER ESTIMATION
- REGRESSION ANALYSIS

ADLN Perpustakaan Universitas Airlangga

KK
KRC
MPM.119/10
Ram
e

**ESTIMASI PARAMETER DISTRIBUSI WEIBULL PADA
DATA TAHAN HIDUP TERSENSOR INTERVAL
PROGRESSIVE TIPE I DENGAN METODE MAXIMUM
LIKELIHOOD**

SKRIPSI



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

ISTI RESKI RAMADHAN

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2010**

Isti Reski Ramadhan, 2010. *Estimasi Parameter Distribusi Weibull pada Data Tahan Hidup Tersensor Interval Progressive Tipe I dengan Metode Maximum Likelihood*. Skripsi ini dibawah bimbingan Toha Saifuddin, S.Si, M.Si. dan Drs. Ardi Kurniawan, M.Si, Departemen Matematika. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Skripsi ini bertujuan untuk memperoleh nilai estimator parameter distribusi Weibull pada data tahan hidup sampel tersensor interval *progressive* tipe I. Pada proses estimasi ini digunakan metode *Maximum Likelihood* untuk memperoleh estimator titiknya. Berdasarkan analisis statistik dengan metode *Maximum Likelihood* diperoleh estimator $\hat{\alpha}$ dan $\hat{\beta}$. Tetapi estimator tersebut tidak dapat diperoleh dalam bentuk eksplisit, sehingga harus dicari dengan pendekatan numerik dari sistem persamaan simultan. Untuk mempermudah perhitungan maka digunakan *software* Mathematica dengan *syntax* FindRoot[].

Dengan memakai *software Mathematica*, untuk studi kasus pada data tabung hampa udara yang dialiri tegangan listrik sebesar 6 Volt dari Patel & Gajjar (1979) dalam Elistiana V. (2009) dengan $n=126$, $m=5$, dan $r_i = \{0,5,9,1\}$ dengan $i = 1,2,3,4$ didapatkan estimator $\hat{\alpha} = 1370.64$ dan $\hat{\beta} = 42.8123$

Kata kunci : *Maximum Likelihood Estimator, Distribusi Weibull, Sampel Tersensor Interval Progressive Tipe I.*

Isti Reski Ramadhan, 2010. *Estimasi Parameter Distribusi Weibull pada Data Tahan Hidup Tersensor Interval Progressive Tipe I dengan Metode Maximum Likelihood*. Skripsi ini dibawah bimbingan Toha Saifuddin, S.Si, M.Si. dan Drs. Ardi Kurniawan, M.Si, Departeman Matematika. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRACT

This final project aims to obtain the value of Weibull distribution parameters estimator on a sample survival censored data progressive interval type I. In this estimation process used method to obtain the Maximum Likelihood point estimator. Based on statistical analysis by the method of Maximum Likelihood estimator obtained $\hat{\alpha}$ and $\hat{\beta}$. But the estimator can not be obtained in explicit form, which must be sought with the numerical approach of the system of simultaneous equations. To simplify the calculation software Mathematica is used with the syntax FindRoot [].

By using Mathematica software, for a case study on vacuum tube data that flows through the electric voltage of 6 volts from Patel & Gajjar (1979) in Elistiana V. (2009) with $n=126$, $m=5$, and $r_i = \{0,5,9,1\}$ with $i = 1,2,3,4$ obtained estimator $\hat{\alpha} = 1370.64$ dan $\hat{\beta} = 42.8123$

Keywords : *Maximum Likelihood Estimator, Weibull Distribution, Interval Progressive Tipe I Censored Data.*